УДК 1/14 + 53 + 524.8
ББК 87.22 + 22.3
LCC QC 6 + B 2075
DDC 530 + 101 + 110
П43

О ПРОШЛОМ АЛЬБЕРТА И... НАСТОЯЩЕМ — МОЁМ

(*литературно-философская научно-художественная рефлексия*)

Существует апокрифическая история (или, если угодно, красивая научная легенда) о том, как юный Альберт Эйнштейн якобы заступился за честь однокашника... И хотя историки спорят о реальности этого диалога[8], сама его суть — столкновение двух логик — остается фундаментом нашего понимания мира.

***

Как-то, — на одном из занятий, студент Альберт Эйнштэйн заступился за поруганную честь однокашника, вступив в спор с профессором по поводу света и тьмы, холода и тепла, зла и добра, су-

ществования Бога и чем или кем Он является на самом деле. Эйнштейн заметил известными вопросами и ответами, о которых теперь знает всё прогрессивное человечество, и — профессор не смог возразить ему, но… прав ли был юный Альберт, высказываясь в тот период? И «да» и «нет».

Время шло своим чередом: для кого — календарным, для иного — космическим, а для кого-то и условным. Проводились эксперименты и опыты демонстрировали наличие гравитации и пространственных изменений во времени и условной пустоте пространства[1]. Многое было открыто в науке и некоторые спорные вопросы уже не зияли дырами в безответном море познаний — небыли такими непонятными в доказательствах и примерах. Однако возникали всё новые и новые нюансы, которые наводили на очередные мысли с множеством новых вопросов.

Итак… есть ли тьма и можно ли её измерить, как мы изучаем свет — разлагая на разные длинны волн луч, при помощи призмы... Оказывается, есть! И это закрадывалось в сознании уже немолодого и опытного учёного, прожившего долгую жизнь в науке. Если бы можно было всё изменить и пересмотреть взгляды на теории и старые высказывания… Да, это сделали исследователи начала XXI века, с гордостью заявив: — мы обнаружили тёмную материю, которая никуда не исчезает и проявляет себя косвенными примерами и математическим расчётом[4].

Есть ли холод? — напомню я тот же давний спор с профессором.

Да — есть и холод, который проявляется не отсутствием тепла, а именно нарастающим похолоданием во время химических реакций, — таким же нарастающим, как и с выделением тепла при других взаимодействиях. Проявления природы, это не только и не столько лишь физика. Мы не просто «придумали» слово для определения чувств, а отразили значением в указанном термине лишь реальную действительность наших знаний — как часть передачи образов и познаний собеседнику.

Да, при абсолютном нуле T=0K (−459.67°F) материя становится инертной и тепловое движение атомов замирает. Однако даже при абсолютном нуле движение не исчезает в абсолютном смысле. Согласно принципу неопределенности Гейзенберга, остаются так называемые «нулевые колебания»[3]. Но ведь,.. — подумалось мне вдруг: абсолютный ноль — вовсе не окончательная смерть материи, а её глубокий сон, в котором всё же теплится жизнь нулевых колебаний, словно дыхание спящего ребёнка. И это подтверждает: покой — не отсутствие энергии, а её специфическое, предельное состояние. Это не значит, что энергия исчезла — она лишь перешла в квантовое состояние покоя. Так и тьма: это не «ничто», это потенциал, ждущий своего наблюдателя[2]. Да и к примеру, — вы не зажжёте лучину в пучине огненной энергии Солнца, не видя и не отделяя одно от другого. То есть — всё условно и относительно, — выражаясь словами, ставшми во-языцах каждого догмой.

Заявляя, что «темень — это понятие, которое человек использует при описании отсутствия света», мы совершаем антропоцентрическую ошибку. С таким же успехом можно сказать, что свет — вре-

менное нарушение естественного покоя вечной тьмы. Тьма не отсутствует; она фундаментальна. Современная наука, обнаружив тёмную материю и тёмную энергию, составляющие более 95% Вселенной, лишь подтвердила это[9]. Мы — существа света, и потому воспринимаем мир через узкую щель видимого спектра. Но за пределами этой щели тьма обладает плотностью, структурой и, в конечном итоге, измеримым влиянием на ткань бытия.

Мы можем сказать с совершенством наоборот: — свет, это понятие описания отсутствия темноты. Которая, кстати, никуда не исчезает и не отсутствует, а присутствует в том же месте, но во временно и условно изменённом состоянии. И опять же, относительно нас — наблюдателей и/или исследователей.

Задумайтесь: — Будет ли то и другое в отсутствии нас? Мы не знаем и утверждать не можем: нас при этом не будет, а соответственно и анализ произвести будет некому. Но будет кто-то другой, — возразите вы. Да, — будет, но — не вы, а именно иной человек, и, что он увидит «со своей колокольни» знать или догадываться только ему.

Видим ли мы тьму при свете? Нет. Видим ли мы свет во тьме кромешной? Нет. Видим ли мы тень в свете дня? Да. Видим ли мы луч во тьме? Да. Исчезает или свет? Да. Исчезает ли тьма? Да. Опять же, условно — в нашем понимании и ви́дении. Можно ли измерить свет? Да, и мы это делаем.

Можно ли измерить тьму? Кто-то из вас будет вторить понаученному, но именно здесь кроется парадокс, долгое время остававшийся за порогом классической физики: как измерить то, что не

желает себя обнаруживать? Теперь с уверенностью можно утверждать: да, можно.

Отвечает на этот вопрос современная астрофизика. То, что мы привыкли называть «тьмой пустоты», на поверку оказалось самым плотным и весомым содержимым космоса. Гравитационное линзирование — это своеобразный след невидимого, который мы читаем как послание Вселенной, фиксируя, как невидимая масса искривляет свет далеких звезд, подобно гигантской линзе[5]. Тёмная материя не излучает фотонов, но обладает массой и диктует законы движения целым галактикам[7]. Тьма для нас перестала быть синонимом «ничто»; она стала синонимом фундаментальной структуры, обладающей колоссальной энергией и весом.

Мы привыкли к бинарности: свет или тьма. Но разве луч во тьме — победа света? Или это лишь проявление невидимой среды, позволившей фотону отразиться? Мы измеряем свет, забывая, что фиксируем лишь «возмущение» в бескрайнем океане тьмы. В Мире ничего не появляется и не исчезает бесследно. Всё взаимосвязано, и наличие «тёмной материи» дает ответы на многие неразрешимые ранее вопросы[6].

Вот вам и ответ на некоторые мысли прошлого в настоящем. И как бы там ни было, а…

«ОНА ВСЕ-ТАКИ ВЕРТИТСЯ!»

Современные инструменты позволили нам, наконец, «взвесить» кажущуюся пустоту. Это заставляет признать: привычный нам свет — лишь яркая пена на поверхности безмолвного и глубокого океана,

который мы только начинаем осознавать. Законы Вселенной действуют и в наше отсутствие, но наши терминологические определения — «свет», «тьма», «холод» — всего лишь костыли восприятия. Мы называем мир «темным» только потому, что наши глаза — это детекторы, настроенные на слишком узкий диапазон.

Рассуждая над смыслом жизни и получая ответы на поставленные вопросы, подумайте в каком месте пространства и времени вы находитесь; ведь всё не так уж и запутано или возможно только кажется ошибочным, аль верным на сто процентов: иногда идея или гипотеза очень близка к разгадке, но невозможна в пояснениях одному из-за сложности описаний видимого и непознанного, — в отсутствии сравнимых примеров и слов с новыми значениями, понятными всем или даже многим, из некоторых — нас.

Я не пишу здесь о добре и зле, так как, внимательно прочитав и осознав мысль мою, вы поймёте, что эти понятия также тождественны и относительны не столько времени и пространства, сколько ситуации и человека.

Таким образом, преодолевая антропоцентризм, наука учит нас смирению: мы — лишь наблюдатели на тонкой кромке света. Осознание того, что «тьма» и «пустота» являются фундаментальной опорой мироздания, не лишает мир смысла, но наделяет его новой, неизведанной глубиной. Мы перестаем бояться темноты, когда понимаем, что именно она держит на своих плечах звезды.

P.s.: Хотя документальные свидетельства пребывания Эйнштейна в роли спорящего студента отсутствуют, и история носит скорее назидательный характер, её философский вес всё же не-

оспорим. И сейчас, анализируя рассмотренный случай, я отчётливо вижу связь: тот юный герой, споривший с профессором, и я, размышляющий о тёмной материи, — части одного поиска: как увидеть то, что не поддаётся ни мимолётному взгляду на события космического масштаба, ни пристальному взору условного наблюдателя. Этот поиск — не просто накопление знаний, а путь к пониманию нашей роли во Вселенной.

29 декабря 2010 года

© Aleksey Pogrebnoj-Alexandroff

Список литературы и источников информации

1. **Эйнштейн, А.** Собрание научных трудов в 4-х томах. Т. 4. Статьи, рецензии, письма / под ред. И. Е. Тамма. — М.: Наука, 1967.

2. **Гейзенберг, В.** Шаги за горизонт / В. Гейзенберг; пер. с нем. — М.: Прогресс, 1987. — 368 с.

3. **Франк, Ф.** Философия науки: Связь между наукой и философией / Ф. Франк. — М.: Изд-во ЛКИ, 2007.

4. **Jarosik, N., et al.** Seven-Year Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) Observations: Sky Maps, Systematic Errors, and Basic Results / Astrophysical Journal Supplement Series. — 2010.

5. **Черепащук, А. М.** Гравитационное линзирование далёких звёзд и проблема скрытой массы / А. М. Черепащук // Успехи физических наук. — 2003. — Т. 173. — № 8.

6. **Лукаш, В. Н., Михеева, Е. В.** Введение в космологию / В. Н. Лукаш. — М.: Айрис-пресс, 2010. — 256 с.

7. **Цвикки, Ф.** Существование тёмной материи в скоплениях галактик / Ф. Цвикки. (Классическая работа в хрестоматиях по астрофизике).

8. **Einstein Papers Project.** The Collected Papers of Albert Einstein [Электронный ресурс] / California Institute of Technology. — URL: einsteinpapers.press.princeton.edu.

9. **NASA / WMAP Science Team.** Seven-Year Data Release [Электронный ресурс]. — URL: map.gsfc.nasa.gov.